

Exercices : Les Nombres rationnels

Exercice 1 (Quotients égaux)

1) compléter les pointillés $\frac{2}{5} = \frac{\dots\dots}{-15}$; $\frac{4}{\dots\dots} = \frac{5}{-7}$; $\frac{4}{\dots\dots} = \frac{-20}{35}$; $\frac{0,8}{3,2} = \frac{\dots\dots}{-2,4}$

2) Réécrire chacune des écriture fractionnaire suivantes avec un dénominateur entier positif

$\frac{4}{-5}$; $\frac{-9}{-17}$; $\frac{5}{-2,1}$; $\frac{8,2}{0,13}$; $\frac{-3}{-5,7}$

3) Sachant que $\frac{19}{95} = \frac{9}{45}$ compléter

$19 \times 45 = 9 \times \dots\dots$; $95 \times 9 = 19 \times \dots\dots$; $\dots\dots \times 19 = 9 \times \dots\dots$; $\dots\dots \times 95 = \dots\dots \times 45$.

4) Trouver le nombre X qui convient

$\frac{x}{15} = \frac{4}{5}$ $\frac{5}{x} = \frac{4}{12}$ $\frac{1}{2} = \frac{7}{x}$ $\frac{6}{9} = \frac{x}{-6}$

Exercice2 (Réduire au même dénominateur)

1) Ecris avec le même dénominateur 40 les nombres suivants

$\frac{7}{5}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{11}{10}$; $\frac{1,3}{8}$; $\frac{13}{20}$; $\frac{3}{2}$

2) Ecris avec le même dénominateur 24 les nombres suivants

$\frac{-7}{6}$; $\frac{9}{-8}$; $\frac{-5}{12}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{18}{-48}$

Exercice3 (Comparaison)

1) Complète avec le signe “>” ou “<”

$\frac{8}{17} \dots\dots \frac{13}{17}$ $\frac{-8}{1,9} \dots\dots \frac{-3}{1,9}$ $\frac{29}{7} \dots\dots \frac{29}{17}$ $\frac{-8}{11} \dots\dots \frac{13}{-11}$
 $\frac{7}{8} \dots\dots \frac{3}{5}$ $\frac{-8}{7} \dots\dots \frac{-3}{5}$ $\frac{8}{-50} \dots\dots \frac{-3}{75}$ $\frac{8}{-1,3} \dots\dots \frac{-22}{3,9}$

2) Complète avec le signe “=” ou “≠”

$$\frac{20}{17} \dots \frac{6}{5} \quad \frac{28,5}{19} \dots \frac{3}{2} \quad \frac{-27}{30} \dots \frac{9}{-10}$$

3) simplifie

$$\frac{30}{45} ; \frac{28}{70} ; \frac{35}{49} ; \frac{252}{189} ; \frac{256}{384} ; \frac{2 \times 3 \times 4 \times 5}{3 \times 4 \times 7 \times 5} ; \frac{18 \times 15}{30 \times 2}$$

Exercice 4 (addition et soustraction des nombres rationnelles.)

$$\frac{3,5}{5} + \frac{6,5}{5} = \quad \frac{0,4}{1,7} + \frac{1,2}{1,7} = \quad \frac{7,2}{39} - \frac{2,2}{39} = \quad \frac{8,3}{75} - \frac{3}{75} + \frac{2}{75} =$$

$$\frac{5}{7} + \frac{11}{28} = \quad \frac{2}{3} + \frac{4}{5} = \quad \frac{2}{3} + \frac{7}{30} = \quad 1 + \frac{1}{6} = \quad \frac{25}{7} + 3 =$$

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4} + \frac{7}{24} = \quad \frac{8,5}{13} - \frac{6,5}{13} = \quad \frac{-3}{17} - \frac{5}{17} = \quad \frac{+2}{9} - \frac{5}{9} =$$

$$\frac{5}{9} - \frac{1}{6} = \quad \frac{1}{8} - \frac{5}{12} = \quad 2 - \frac{2}{7} = \quad \frac{1}{20} + \frac{2}{-3} =$$

$$\frac{2}{3} - \frac{7}{18} + \frac{2}{9} = \quad \frac{3}{7} + \frac{3}{4} - \frac{5}{2} = \quad \frac{7}{11} - \left(-\frac{4}{11} + \frac{2}{3} \right) =$$

Exercice 5 (multiplication de division des nombres rationnels.)

$$\frac{5}{4} \times \frac{2}{3} = \dots \quad \frac{12}{7} \times \frac{14}{4} = \dots \quad 49 \times \frac{5}{14} = \dots \quad \frac{21}{30} \times \frac{6}{14} = \dots$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{(-2)}{7} = \dots \quad \frac{-28}{15} \times \frac{-20}{-6} = \quad \frac{-0,25}{4,9} \times \frac{7}{-5} = \quad \frac{5}{3} \times \frac{2}{7} \times \frac{6}{15} =$$

$$\frac{7}{8} \div \frac{2}{3} = \quad \frac{12}{7} \div (-5) = \quad 3 \div \frac{7}{8} = \quad \frac{3}{4} \times \frac{(-2)}{7} =$$

$$\frac{7}{2} = \quad \frac{2}{11} = \quad \frac{7}{2} = \quad \frac{1}{8} + \frac{5}{6} = \quad \frac{1}{5} - \frac{3}{9} =$$

$$\frac{7}{3} = \quad \frac{11}{5} = \quad \frac{2}{14} = \quad \frac{1}{8} + \frac{5}{6} = \quad \frac{6}{5} - \frac{9}{7} =$$

$$\frac{7}{3} = \quad \frac{11}{5} = \quad \frac{2}{14} = \quad \frac{1}{8} + \frac{5}{6} = \quad \frac{6}{5} + \frac{9}{9}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{(-2)}{7} \div \frac{4}{5} = \quad -3 \div \left(\frac{1}{10} + \frac{3}{4} \right) =$$